

Analisis Status Gizi Dan  $VO_2 Max$  Pada Pemain Sepakbola**ANALISIS STATUS GIZI DAN  $VO_2 MAX$  PADA PEMAIN SEPAKBOLA**  
**(Studi pada tim sepakbola Rheza Mahasiswa Surabaya)**

BAYU ANDHIKA

[PENDKESREK/FIK/UNESA/bayuandhika22@gmail.com](mailto:PENDKESREK/FIK/UNESA/bayuandhika22@gmail.com)

M. Nur Bawono. S.Or., M.Kes.

**Abstrak**

Dalam permainan sepakbola membutuhkan daya tahan jantung-paru ( $VO_2 max$ ) yang menggambarkan kapasitas untuk melakukan aktivitas secara terus menerus dalam waktu lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Daya tahan jantung-paru pemain sepakbola dapat ditingkatkan dengan latihan daya tahan jantung-paru atau latihan aerobik dengan melakukan internal training. Prinsip internal training mengandung komponen lama latihan, intensitas latihan, masa istirahat dan pengulangan. Berdasarkan karakteristik permainan sepakbola seperti di atas maka untuk dapat mencapai prestasi yang optimal, pemain sepakbola harus memenuhi persyaratan tertentu. Bentuk tubuh pemain sepakbola harus ideal yaitu, sehat, kuat, tinggi dan tangkas. Seorang pemain sepakbola harus mempunyai Indeks Massa Tubuh (IMT) yang normal dengan Tinggi Badan (TB) diatas rata-rata. Komposisi tubuh harus proporsional antara masa otot dan lemak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang data status gizi dan  $VO_2 max$  pemain Rheza Mahasiswa Surabaya. Data yang diambil adalah data tinggi badan, berat badan, dan Multi Test Fitness (MFT). Subyek penelitian ini adalah pemain Rheza Mahasiswa Surabaya yang terdiri dari 18 pemain. Dan pelaksanaan pengambilan data ini dilakukan di lapangan sepakbola pusaka karangan surabaya. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif. Hasil pengambilan data diperoleh rata-rata tinggi badan 1,65 m, rata-rata berat badan 56,66 kg, rata rata indeks masa tubuh (IMT) 20,61 kg/m<sup>2</sup> dan rata rata  $VO_2 max$ nya adalah 41,13 ml/kg/min. Jadi dari hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa keadaan tingkat status gizi sudah baik tetapi tingkat  $VO_2 max$ nya masih berada pada kriteria tidak baik.

Kata Kunci : Sepakbola,  $VO_2 max$ , Status Gizi,**Abstract**

In the game of football requires a heart-lung endurance ( $VO_2 max$ ), which describes the capacity to perform activities on a continuous basis for long periods without experiencing significant fatigue. Heart-lung endurance of soccer players can be improved by training the heart-lung endurance or aerobic exercise by doing internal training. Principle component contains a long internal training exercise, intensity of exercise, rest and repeat. Based on the characteristics of the game of football like the one above it in order to achieve optimal performance, football players must meet certain requirements. Shape football players that should be ideal, healthy, strong, tall and agile. A football player must have a Body Mass Index (BMI) is normal with height (TB) than average. Body composition should be proportional between muscle and fat mass. This study aims to find out about the nutritional status data and  $VO_2 max$  players Rheza Students Surabaya. Data is data taken of height, weight, and Multi Fitness Test (MFT). The subjects of this study were Rheza Mahasiswa Surabaya players consisting of 18 players. And implementation of data collection is done on a Pusaka Karangan Surabaya football pitch. This research is descriptive quantitative research methods. The results obtained by sampling the average height 1.65 m, the average body weight 56.66 kg, average body mass index (BMI) of 20.61 kg/m<sup>2</sup> and average vo2 max was 41.13 ml / kg / min. So the results of this study can be seen that the state of nutrition levels are good but  $VO_2 max$  levels need to be increased because they still are not good at criteria.

Keywords: Football,  $VO_2 max$ , Nutritional Status,

## PENDAHULUAN

Kualitas pemain sepakbola dipengaruhi oleh tingkat Status Gizi dan  $VO_2$  max. Ditinjau dari karakteristik sepakbola yang memiliki waktu permainan yang cukup lama, maka sangat membutuhkan kapasitas paru maksimal ( $VO_2$  max). Disamping itu juga perlu asupan gizi yang baik guna menunjang kapasitas paru maksimal yang dimiliki pemain. Asupan gizi menentukan energi tubuh seseorang dalam melakukan permainan sepakbola. Asupan gizi memiliki kategori yang dinamakan status gizi, keseimbangan antara aktivitas dan asupan gizi yang dikonsumsi dapat mempengaruhi tingkat status gizi pada pemain. Oleh karena itu fokus pembahasan penelitian ini adalah status gizi dan  $VO_2$  max pada tim sepakbola Rheza Mahasiswa. Tim Rheza Mahasiswa merupakan salah satu dari 8 peserta yang mengikuti kompetisi internal PSSI persebaya, tim ini memiliki program latihan yang rutin dan memiliki mess sendiri bagi atletnya yang tentunya gizi para atlet diperhatikan dalam pembinaan sepakbola, tim sepakbola Rheza Mahasiswa menargetkan menjadi juara pada musim kompetisi 2012 - 2013. Tentunya tidak mudah untuk mencapai tujuan tersebut tanpa mempunyai kualitas terbaik dalam bermain sepak bola. Kualitas tim sepakbola Rheza Mahasiswa dapat dilihat melalui tingkat status gizi dan  $VO_2$  max para pemainnya. kedua faktor ini memiliki peranan yang besar dalam pengembangan kualitas pemain Rheza Mahasiswa yang berpengaruh pada permainan tim. Melihat pentingnya status gizi dan  $VO_2$  max, maka peneliti ingin mengetahui besaran kedua faktor tersebut yang juga dapat dijadikan acuan pelatih dalam melatih.

## METODE PENELITIAN

### 1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif (Maksum, 2006:16). Artinya bahwa pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait dengan fenomena, kondisi, atau variabel tertentu dan tidak dimaksudkan untuk melakukan pengujian hipotesis. Dari penelitian ini, penulis ingin menggambarkan data mengenai tingkat status gizi dan  $VO_2$  max pemain sepakbola Rheza Mahasiswa.

### 2. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Suharsimi Arikunto, 1997:108). Populasi dalam penelitian ini adalah pemain Rheza Mahasiswa yang jumlahnya 18 pemain.

### 3. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. (Suharmini Arikunto, 1997 : 109). Penentuan jumlah sampel berdasarkan asumsi bahwa subyek kurang dari 100, lebih baik di ambil semua, sehingga

penelitiannya merupakan penelitian populasi. Jika subyeknya besar, dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih. (Suharmini Arikunto, 1997 : 109). Jadi peneliti ini merupakan penelitian populasi yaitu berjumlah 18 pemain.

### 4. Teknik Pengumpulan Data

a. Menentukan sasaran penelitian yaitu pemain Rheza Mahasiswa yang berjumlah 18 pemain.

b. Memberikan informasi pada sasaran penelitian, tentang kegiatan yang dilakukan berkaitan dengan penelitian.

Langkah selanjutnya adalah mempersiapkan instrument penelitian, meliputi : Alat pengukur tinggi badan, alat penimbang berat badan, ATK (alat tulis kantor), laptop, kaset MFT, dan meteran. Pengukuran yang dilakukan yaitu pertama pengukuran tentang status gizi dengan cara mengukur tinggi badan, menimbang berat badan, mencatat usia. Selanjutnya pengukuran  $VO_2$  max dengan MFT (Multistage Fitness Test).

### 5. Teknik Analisis Data

a. Rata-rata Hitung (Mean)  $M = \frac{\sum X}{n}$

b. Prosentase  $\% X = \frac{F}{n} \times 100\%$

c. Standar  $VO_2$  max pemain sesuai tingkatannya.

Tingkat Prestasi Pemain	Standar $VO_2$ max (ml/kg/min)
Tim Nasional	63.0
Pemain Profesional	69.2
Pemain Kelas Utama	68.8
Pemain Kelas Kedua	51.2
Pemain Amatir Tingkat Regional	50.0
Ramaja	48.4

Keterangan : Karena tim sepakbola Rheza Mahasiswa adalah termasuk tingkat pemain amatir regional maka standar minimal yang digunakan adalah 50.0 ml/kg/min.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

Pengambilan data ini bertujuan untuk mengetahui besaran  $VO_2$  max dan status gizi tim sepakbola Rheza Mahasiswa Surabaya 2012, tes dan pengukuran yang digunakan adalah tes Multistage Fitness dan Indeks Masa Tubuh (IMT). Hasil tes Multistage Fitness pada tim sepakbola Rheza Mahasiswa yang beranggotakan 18 pemain tersebut memiliki nilai  $VO_2$  max terbesar 52,5 dan terkecil 28,9. Rata – rata (mean)  $VO_2$  max tim tersebut adalah 41, 13 ml/kg/min dan termasuk dalam kategori

tidak baik. Pada kategori baik berjumlah 2 pemain, dan pada kategori tidak baik berjumlah 16 pemain. Prosentasenya adalah 11 % baik, 89 % tidak baik. Sedangkan pada hasil Penghitungan Indeks Masa Tubuh (IMT) yang berguna untuk mengetahui besaran status gizi pemain memiliki nilai terbesar 23,46 dan terkecil 19,02. Rata – rata (Mean) tinggi badan 1,65 m dan berat badan 56,66 kg dengan rata – rata IMT pemain 20,61 kg/m<sup>2</sup> dan termasuk dalam kategori normal. Prosentase pada pemain sepakbola Rheza Mahasiswa Surabaya adalah 100% normal.

## 2. Pembahasan

Pada tes multistage fitness dan pengukuran indeks masa tubuh yang dilakukan pada pemain tim sepakbola Rheza Mahasiswa didapatkan besaran rata-rata  $VO_2 max$  tim tersebut adalah 41,13 ml/kg/min. Pada tim yang rata-rata umur pemainnya adalah 17 tahun tersebut sangat rendah apabila dibandingkan dengan pengkategorian yang dilakukan oleh Kirkendall. Prosentase kategori baik 11% dan 89 % tidak baik. Sedangkan pada tim sepakbola Rheza Mahasiswa tergolong atlet yang memiliki jadwal latihan yang rutin dan program latihan yang telah terprogram. Oleh karena itu seharusnya kapasitas  $VO_2 max$  nya melebihi kapasitas capaian  $VO_2 max$  pemain sepakbola tingkat amatir tingkat regional yang dikategorikan oleh Kirkendall diatas.

Berbeda dengan capaian indeks masa tubuh (IMT) yang dihasilkan dari pengukuran berat badan dan tinggi badan pemain sepakbola Rheza Mahasiswa Surabaya adalah dengan kategori normal. prosentase yang dicapai dalam pengukuran IMT pada pemain sepakbola Rheza Mahasiswa adalah 100% normal. Akan tetapi perlu adanya upaya peningkatan IMT pada kategori ideal. Di dalam [www.gizi.net](http://www.gizi.net) menyebutkan bahwa indeks masa tubuh ideal laki – laki pada kelompok 17 tahun adalah 21,02 kg/m<sup>2</sup> – 21,27 kg/m<sup>2</sup>. Sedangkan rata – rata IMT yang diperoleh dari pengukuran yang dilakukan pada pemain sepakbola Rheza Mahasiswa Surabaya 2012 adalah 20,61 kg/m<sup>2</sup>. Peningkatan IMT menjadi ideal agar kualitas permainan semakin baik karena ditunjang dengan tubuh yang lebih proporsional.

Dilihat dua pemain yang memiliki  $VO_2 max$  terbesar dan terkecil dari tim sepakbola Rheza Mahasiswa yaitu yang terbesar 52,5 ml/kg/min dan 50,2 ml/kg/min, sedangkan yang terkecil  $VO_2 max$  nya 28,9 ml/kg/min dan 32,2 ml/kg/min, apabila dilihat tingkat status gizinya dua pemain yang memiliki  $VO_2 max$  terbesar dan terkecil sama-sama memiliki tingkat status gizi dalam katagori normal, dua pemain yang  $VO_2 max$  nya terbesar memiliki nilai status gizi 20,48 kg/m<sup>2</sup> dan 18,50 kg/m<sup>2</sup> sedangkan dua pemain yang  $VO_2 max$  nya terkecil memiliki nilai status gizi 20,00 kg/m<sup>2</sup> dan 20,37 kg/m<sup>2</sup>. Dilihat tingkat status gizi pemain Rheza Mahasiswa semua dalam

keadaan baik tetapi tingkat  $VO_2 max$  nya dibawah standar minimal yang dikategorikan oleh Kirkendall. Hal tersebut bisa diakibatkan karena kualitas, intensitas dan metode latihan fisik yang kurang tepat sehingga menyebabkan nilai  $VO_2 max$  dari pemain Rheza Mahasiswa di bawah rata-rata, Widodo, (2010: 18) menyatakan bahwa persiapan fisik, mendasari persiapan kemampuan dan keterampilan lainnya, karena kemampuan fisik yang prima dapat mendukung keterampilan teknik dan taktik serta mental yang sempurna, yang pada akhirnya dapat diharapkan meningkatkan prestasi. Dengan demikian perlu ditingkatkan pencapaian  $VO_2 max$  pemain Rheza Mahasiswa dengan lebih mengintensifkan latihan – latihan fisik, baik latihan fisik dengan bola maupun tanpa bola. Oleh karena perlu adanya peningkatan capaian  $VO_2 max$  yang dicapai disertai dengan capaian Indeks masa tubuh pemain sehingga kualitas permainan semakin baik yang nantinya juga mentukan prestasi tim tersebut.

## PENUTUP

### Simpulan

1. Pada hasil pencapaian status gizi pemain pada tim sepakbola pemain Rheza Mahasiswa Surabaya adalah baik karena rata – ratanya 20,61 kg/m<sup>2</sup>, berada dalam kategori normal dan Prosentasenya 100% normal dari seluruh pemain sepakbola Rheza Mahasiswa yang berjumlah 18 pemain. Akan tetapi harus ada peningkatan tingkat status gizi mejadi ideal.
2. Pada pemain sepakbola Rheza Mahasiswa Surabaya nilai  $VO_2 max$  nya terbesar 52,5 ml/kg/min dan terkecil 28,9 ml/kg/min. Rata-rata  $VO_2 max$  nya tim tersebut adalah 41,13 ml/kg/min, dan termasuk dalam kategori tidak baik. Pada kategori baik berjumlah 2 pemain dan dalam kategori tidak baik 16 pemain. Prosentasenya adalah 11% baik dan 89% dalam kategori tidak baik.

### Saran

1. Pada pemain sepakbola Rheza Mahasiswa Surabaya tingkat status gizinya memang sudah baik tetapi harus ditingkatkan pada status ideal Di dalam [www.gizi.net](http://www.gizi.net) menyebutkan bahwa indeks masa tubuh ideal laki – laki pada kelompok 17 tahun adalah 21,02 kg/m<sup>2</sup> – 21,27 kg/m<sup>2</sup>. Sedangkan rata-rata IMT yang diperoleh dari pengukuran yang dilakukan pada pemain sepakbola Rheza Mahasiswa Surabaya adalah 20,61 kg/m<sup>2</sup>. Peningkatan IMT menjadi ideal agar kualitas permainan semakin baik karena ditunjang dengan tubuh yang lebih proporsional.
2. Tingkat pencapaian  $VO_2 max$  pada pemain Rheza Mahasiswa rata-ratanya adalah 41,13 ml/kg/min dan termasuk dalam kategori tidak baik, dengan demikian harus ada penigkatan tingkat  $VO_2 max$  menjadi lebih baik dengan latihan fisik, dan yang perlu diperhatikan adalah intensitasnya harus lebih lama, kualitas latihan fisiknya harus lebih baik dan metode laithannya harus tepat.



3. Menurut pengamatan peneliti bahwa pemain pada usia rata 17 tahun masih cenderung mengedepankan tehnik dari pada fisik. Oleh karena itu pelatih harus menekankan latihan-latihan tehnik yang berhubungan dengan fisik. Supaya selain mendapatkan hasil tehnik yang baik, maka secara tidak langsung pemain akan mendapatkan hasil fisik yang baik pula.
4. Pelatih perlu menambah program latihan-latihan drilling tehnik dan latihan penyesuaian situasi sebenarnya atau yang biasa disebut game situation yang mengarah ke fisik seperti menggiring bola, shooting ke gawang dengan berlari dalam tempo yang relatif cepat. supaya selain dapat meningkatkan kualitas tehnik, maka dapat meningkatkan kemampuan fisiknya juga terutama meningkatkan daya tahan dan  $VO_2$  max.

Widodo, Achmad. 2009. Pengembangan Rangkaian Tes Fisik Khusus Untuk Pemain Sepakbola. Surabaya : UNESA.

#### DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, suharsimi. 2006. Prosedur Penelitian. Jakarta : PT. Rineka Cipta

Bascom, 2009. Pengukuran Antropometri (Online) (<http://bascommetro.blogspot.com>, diakses 10 Mei 2009)

Depkes RI, 2002. Gizi dan olahraga (online) ([www.gizi.net](http://www.gizi.net), Diakses 13 Mei 2009)

Depkes.RI, 2002. Gizi Atlet Sepakbola (online) ([www.docstoc.com](http://www.docstoc.com), Diakses 1 juni 2009)

Fuzy, 2009. Bab II Landasan teori status gizi (Online) ([top1hit4m.wordpress.com](http://top1hit4m.wordpress.com), diakses 10 mei 2009)

<http://en.wikipedia.org> (online) (Diakses 2 juni 2012)

<http://www.brianmac.co.uk> (Diakses 10 oktober 2012)

Maksum, Ali Dkk .2006. Sport Development Index. Surabaya.University Press UNESA

Maksum, Ali Dkk .2007. sport Development Index. Jakarta.PT Indeks

Martini. 2005. Statistika. Surabaya : University Press UNESA

Muhtar,Remi.1992.olahraga pilihan Sepakbola. Departemen pendidikan kebudayaan direktorat Jendral pendidikan tinggi proyek pembinaan tenaga kependidikan.

Sulistiyarto, Soni. 2008. Pengaruh Pemberian Latihan Fisik Terhadap Peningkatan Kadar HB dan  $VO_2$  Max. Jurnal Ilmu Keolahragaan. Vol.5, No, 2.

Karim, faizati. 2007. Panduan Kesehatan Olahraga, (Online), (<http://www.pbprimaciptautama.blogspot.com>, diakses 13 Mei 2009).

Setino, Hari dkk .2001. Instruktur Fitness. Surabaya.unesa university press

Supariasa, Dkk. 2002. Penilaian Status Gizi. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.